

Мы не замечаем воздух, которым дышим. Точно так же врачи не замечают свой профессиональный язык. Они привыкли к нему, притёрлись и давно притерпелись. Каждому своё нечисто да бело. Нет ничего удивительного, что врачи закрывают глаза на зияющие прорехи медицинского языка. Австрийский философ Людвиг Витгенштейн как-то сказал: «Философия – это борьба против очарованности ума языком». Ум врачей очарован неточным и неясным медицинским языком. Они не замечают, что язык устарел и тормозит развитие медицины. Этой «очарованности ума» надо положить конец.

### Ахиллесова пята медицины

Современная медицина добилась замечательных успехов. Однако в одном отношении она по-прежнему отстаёт от многих других дисциплин. Ахиллесовой пятой медицины является её неточный, неясный и устаревший язык. Старомодный, неформальный язык порождает старомодное, неформальное мышление. Повышение точности и модернизация медицинского языка являются актуальной задачей.

По мнению лингвистов, «язык не только служит нам верой и правдой, но и невольно на разные лады морочит нас... В языке таится множество самых неожиданных ловушек, то и дело вводящих нас в замешательство, сбивающих с толку, мешающих ясному, незамутнённому пониманию».

С особой остротой подобные дефекты языка мешают ясному пониманию сложных медицинских проблем, технологий и методов лечения.

Уместно вспомнить мудрые слова Л. Витгенштейна и применить их к одному из наиболее трудных и запутанных объектов – профессиональному медицинскому языку: «Язык для всех готовит сходные ловушки, огромную сеть проторенных ложных троп. И мы видим идущих одного за другим по этому лабиринту, наперёд зная, что вот здесь человек свернёт, здесь проследует прямо, не заметив развилки. Стало быть, во всех местах, где дороги ответвляются в тупик, я должен выставлять таблички, помогающие преодолеть опасные перекрёстки». Эти слова вскрывают важнейшую, основополагающую, фундаментальную проблему медицинского языка и медицины в целом. Лабиринт Витгенштейна – очень точная и выразительная метафора. Практически любой медицинский алгоритм является коварным лабиринтом, состоящим из многих развилки.

Имеет ли врач карту лабиринта, позволяющую проследить все маршруты и исследовать все развилки? Нужна ли врачу такая карта? Обзорная карта? Конечно, нужна. Необходима.

Медицинские действия, решения и процедуры, используемые при профилактике, диагностике и лечении содержат огромное количество интригующих развилки и опасных перекрёстков. Все эти ответвления и тупики необходимо отчётливо видеть и тщательно учитывать. Спросим себя: позволяет ли современный медицинский язык видеть и анализировать эти и иные опасности, чтобы в полной мере защитить пациентов от врачебных ошибок? Нет, не позволяет!

Можно ли устранить дефекты языка? Да, можно. Именно для этого предназначена предлагаемая нами «Реформа медицинского языка». Её цель – осуществить обогащающее преобразование медицинского языка, расширив его возможности с помощью медицинского алгоритмического языка.

### Методом когнитивной эргономики

Профессиональный медицинский язык (язык медицинской литературы, учебников, стандартов, ру-

### Точка зрения

# Только со смертью догмы начинается наука

## Профессиональная лексика тормозит развитие отрасли

ководств, клинических рекомендаций, протоколов) имеет серьёзный дефект. Он недостаточно точен и плохо приспособлен для описания сложных и разветвлённых, нередко многочасовых и многодневных медицинских действий, решений и процедур, выполняемых при профилактике, диагностике, лечении, экстренной помощи, реанимации, реабилитации, прогнозе.

Чтобы устранить дефект, нужно осуществить глубокую реформу медицинского языка, расширив его возможности с помощью визуального медицинского алгоритмического языка высокой точности. Последней предназначен для стимулирования клинического мышления врачей, повышения безопасности пациентов, предотвращения врачебных ошибок и стандартизации представления медицинских алгоритмов в медицинской литературе.

Чем же плох существующий профессиональный язык врачей? Тем, что он не позволяет создать подробное (пошаговое) описание сложных и разветвлённых медицинских процессов в точной, однозначной и исчерпывающей форме, которая полностью исключает неясности, пробелы, двусмысленности и врачебные ошибки. Кроме того, он не способен представить трудную для запоминания последовательность медицинских действий в наглядной графической форме – в виде полезной рабочей «шпаргалки». Имя такой шпаргалки – инфографика.

Попытки составить медицинские шпаргалки, то есть графические схемы, полезные для врачей, предпринимаются давно. Блок-схемы алгоритмов, диаграммы деятельности языка UML, древа принятия решений получили распространение. Тем не менее дело не клеится – нынешняя графика не в состоянии решить заявленную проблему.

С ростом сложности схемы алгоритмов на всех известных графических языках становятся непонятными; они не помогают, а скорее запутывают. Получается: за что боролись, на то и напоролись. Мы предполагаем, что для коренного улучшения ситуации нужно опираться на науку о человеческих факторах – эргономику. Применяя методы когнитивной эргономики, можно создать медицинский алгоритмический язык высокой точности, облегчающий работу врачей и повышающий безопасность пациентов.

### В защиту врача и пациента

Принимая решение в сложных клинических ситуациях, врач может не заметить хитроумную развилку, пропустить коварный перекрёсток и тем самым совершить медицинскую ошибку. Как защитить его от роковой ошибки? Надо подсказать врачу верное решение, оказать ему интеллектуальную помощь. Здесь бессильны обычный (трудный и запутанный) медицинский язык. Необходим эргономичный подход, позволяющий создать лёгкий для понимания графический язык, предлагающий нужные решения в виде наглядной инфографики, пригодной для моментального симульного восприятия.

Эргономичный медицинский алгоритмический язык освобождает врачей от подвохов, капканов и неприятностей. Развилки? Язык



способен чётко указать на них с помощью макроикон «развилка» – их нельзя не заметить. Перекрёстки? Они принципиально невозможны, так как в языке запрещены пересечения линий. Тупики? От тупиков и замаскированных волчьих ям защищают иконки «адрес», играющие роль предупреждающих табличек, которые не позволяют сбиться с дороги. Подчеркнём: обычный язык прячет развилки и опасности, а эргономичный, наоборот, демонстративно срывает с них шапку-невидимку и «указательным пальцем» показывает на них.

Сегодня во многих странах мира проблема безопасности пациентов и медицинских ошибок находится в центре внимания. Всемирную кампанию обеспокоенности и противодействия новым угрозам инициировал и концептуально возглавил Институт медицины США (Institute of Medicine), имеющий право давать рекомендации законодательным органам США.

В докладе Института медицины под названием «Человеку свойственно ошибаться: создание более безопасной системы здравоохранения» выдвинуты принципиально новые идеи об обеспечении безопасности пациентов. Публикацию доклада в 2000 г. следует считать датой научного рождения понятия «безопасность пациентов» (patient safety).

По рекомендации Института медицины проведены слушания в конгрессе США и принят Закон о безопасности пациентов, подписанный президентом Джорджем Бушем младшим 29 июля 2005 г. В мировой системе здравоохранения выявлены и частично устранены многие неблагоприятные ситуации, представляющие опасность для пациентов.

Однако проблема оказалась далеко не простой. Существуют иные причины для тревоги, не выявленные ранее. Доклад «Человеку свойственно ошибаться», а также другие доклады института послужили исходной точкой, или отправным моментом для нашего исследования. Проведённый нами тщательный анализ показал, что выводы Института медицины являются важными, но совершенно недостаточными. Мы полагаем, что в докладе упущены существенные обстоятельства, имеющие чрезвычайный характер.

По нашему мнению, медицинские ошибки зависят от многих причин, в том числе от недостатков медицинского языка. Логика здесь такая: дефекты медицинского языка могут оказывать негативное и даже разрушительное воздействие на профессиональное мышление врачей; профессиональный медицинский язык является опасным

для пациентов; чтобы сделать его безопасным, необходимо для записи алгоритмов использовать медицинский алгоритмический язык высокой точности.

Как известно, медицинский язык очень сложен и постоянно развивается. Он состоит из человеческих слов и «нечеловеческих» элементов. К нечеловеческим можно отнести коды. Поясним на примере классификации МКБ-10.

В графе «нозологическая единица» пишем по-человечески, например: «Синдром Стейна – Левентала (склерокистозные яичники)». А в графе «Код диагноза» пишем кодовое название E28.2. Это значит, что вместо длинного названия «Синдром Стейна – Левентала» можно использовать краткое и точное буквенно-цифровое имя «E28.2». Код диагноза E28.2 однозначно указывает на синдром Стейна – Левентала, не зависит от национального языка; он интернационален и понятен всем врачам мира в любой точке земного шара. Также код хорош тем, что исключает проблему перевода с одного языка на другой.

Расширение медицинского языка за счёт добавления нечеловеческих элементов обогащает язык и позволяет получить ряд важных преимуществ: международную стандартизацию терминов, возможность компьютерной обработки и др. Это первый пример. Но есть и второй.

Единая система медицинского языка UMLS (Unified Medical Language System) представляет собой компьютерную систему, «понимающую» биомедицинскую информацию и информацию в сфере здравоохранения. Система создаётся в Национальной медицинской библиотеке США (National Library of Medicine, NLM). Для нас важно, что система UMLS есть гигантское расширение медицинского языка, включающая не только МКБ-10, но и много других словарей и источников на разных языках мира. Она содержит более 1 млн биомедицинских понятий (concepts) и 5 млн терминов (concept names). Таким образом, существует целый ряд острых проблем, связанных с развитием и совершенствованием медицинского языка и устранением его недостатков. Мы указываем на эти проблемы для того, чтобы устранить возможную путаницу и размежеваться по принципу: вам налево, нам направо. Мы хотим аккуратно обнести колышками, «застолбить» свой алгоритмический огород». И тем самым с предельной точностью ограничить место нашей идеи в общем списке нерешённых проблем языка.

Предлагаемая нами реформа медицинского языка имеет чётко

очерченные границы. Она никак не затрагивает указанную выше «постороннюю» проблематику, не лезет со своим уставом в чужой монастырь. И представляет собой самостоятельное направление исследований, разработок и развития.

### Вместо заключения

Опытный клиницист, заведующий кафедрой факультетской хирургии Самарского государственного медицинского университета, профессор Георгий Ратнер в своё время заявил: «Медицина относится к разряду наук неточных, железных алгоритмов в ней нет и быть не может». Верно ли это? Нет, неверно. Хотя эта догма до сих пор популярна среди медиков, дни её сочтены. Вспомним слова Галилея: «Только со смертью догмы начинается наука». Почему врачебные ошибки превратились в проблему? Почему безопасность пациентов под угрозой? Почему необходимые медицинские знания не всегда проникают в сознание врача? Потому что главная транспортная артерия для передачи знаний врачам – медицинский язык – не справляется со своими обязанностями; она обветшала, засорилась и поражена многочисленными тромбами. Реформа медицинского языка – простое дело. Но обойтись без неё невозможно. Думается, это событие откроет новую страницу в истории медицины.

Медицина чрезвычайно сложна и с каждым годом продолжает усложняться. Нарастающая её сложность проявляется в том, что увеличивается нагрузка на мозг врачей, вынуждая их решать всё более сложные мыслительные задачи. Психофизиологические характеристики и способности врача не безграничны, они ограничены критическим порогом. Если сложность мышления врачей становится чрезмерной и превышает критический порог, появляются медицинские ошибки, влекущие за собой смерть, инвалидность и иной ущерб для пациентов. Всемирная эпидемия врачебных ошибок свидетельствует о том, что медицинская наука оказалась в тупике. Тупиковая ситуация возникла, в частности, из-за того, что не была своевременно замечена проблема чрезмерной сложности мышления врачей, что и привело к кризису в области безопасности пациентов.

Необходимо создать благоприятные условия для мышления врачей. Интеллектуальная нагрузка на мозг врачей должна быть соразмерной их силам и способностям. Чрезмерная сложность мышления означает, что профессиональный медицинский язык отстал от жизни и является опасным для пациентов. Чтобы сделать медицинский язык безопасным, необходимо для записи алгоритмов использовать медицинский алгоритмический язык высокой точности. Эргономичный медицинский алгоритмический язык предназначен для стимулирования и повышения продуктивности клинического мышления врачей, для стандартизации представления медицинских алгоритмов в медицинской литературе, крупномасштабной алгоритмизации мировой медицины.

Владимир ПАРОНДЖАНОВ,  
кандидат технических наук.